

SNI 06 - 2592 - 1992

45673 / 28 SEP 1987

UDC. 546.841 : 661.884



STANDAR INDUSTRI INDONESIA

TORIUM NITRAT TEKNIS

SII. 1267 - 85

REPUBLIK INDONESIA
DEPARTEMEN PERINDUSTRIAN

TORIUM NITRAT TEKNIS

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, syarat mutu, cara pengambilan contoh, cara uji, cara pengemasan dan syarat penandaan torium nitrat teknis.

2. DEFINISI

Torium nitrat teknis adalah bahan kimia dengan rumus molekul $\text{Th}(\text{NO}_3)_4 \times \text{H}_2\text{O}$ berbentuk kristal berwarna putih, mudah larut dalam air yang digunakan untuk industri.

3. SYARAT MUTU

Syarat mutu torium nitrat adalah seperti yang tertera pada Tabel.

Tabel
Syarat Mutu

No. Urut	U r a i a n	Persyaratan
1.	Torium (Th), %	38,5
2.	Klorida (Cl), %	0,005
3.	Sulfat (SO_4), %	0,02

4. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Sesuai SII. 0426 - 81, *Petunjuk Pengambilan Contoh Padatan*.

5. CARA UJI

5.1. Penetapan Torium

5.1.1. Prinsip

Torium dapat ditetapkan secara kompleksometri pada pH 2-3 dengan penunjuk sindur ksilenol.

5.1.2. Peralatan

- Neraca analitis
- Pipet 25 ml
- Erlenmeyer 250 ml
- Buret 10 ml
- Labu ukur
- Gelas ukur 50 ml

5.1.3. Pereaksi

- Larutan EDTA. 0,05 M
Larutkan 18,613 g disodium di hydrogen ethylene di amine tetra asetat dihidrat ($\text{EDTA} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) dengan air suling yang telah dididihkan dan encerkan menjadi 1000 ml dalam labu ukur.

— Indikator sindur ksilenol

Larutkan 0,5 g sindur ksilenol dalam 100 ml air.

5.1.4. Prosedur

Timbang teliti 6,9 g contoh dan larutkan dengan air suling ke labu ukur 250 ml. Pipet 25 ml larutan ke dalam Erlenmeyer 250 ml, tambahkan 25 ml air suling. pH larutan di atur 2-3 dengan penambahan HNO_3 (1 : 3).

Tambahkan 3 tetes penunjuk sindur ksilenol dan dititar dengan larutan EDTA 0,05 M.

Perubahan warna dari merah menjadi jingga. 1 ml 0,05 m EDTA = 11,603 mg Th

5.1.5. Perhitungan

$$\text{Kadar torium (Th)} = \frac{V \times M \times 11,603}{0,05 \times \text{mg contoh}} \times 100 \%$$

Di mana :

V = volume penitaran

M = molaritas

5.2. Klorida

5.2.1. Prinsip

Ion-ion Klorida membentuk endapan putih dengan ion perak yang dapat diukur secara kolorimetris.

5.2.2. Peralatan

- neraca analitik
- labu ukur 1000 ml
- tabung nessler 100 ml

5.2.3. Bahan-bahan

- asam sulfat (p.a.)
- asam nitrat (p.a.)
- perak nitrat 2%
- larutan baku klorida

Larutan 1,650 g NaCl p.a dengan air suling (bebas klorida).

Ke dalam labu ukur 1000 ml dan tepatkan sampai tanda garis. Pipet 10 ml larutan dan encerkan lagi dalam labu ukur 1000 ml.

1 ml larutan mengandung 0.01 mg Cl.

5.2.4. Prosedur

Timbang teliti 5 g contoh, larutkan dengan air suling (bebas klorida) ke dalam tabung nessler 100 ml tambahkan 3 ml HNO_3 (p.a.) dan 1 ml AgNO_3 2%. biarkan 5 menit.

Lakukan juga pekerjaan yang serupa pada larutan baku dan bandingkan.

5.2.5. Perhitungan :

$$\text{Kadar klorida (Cl)} = \frac{\text{mg Cl dalam standar yang sesuai}}{\text{mg contoh}} \times 100\%$$

5.3. Sulfat

5.3.1. Prinsip

Ion sulfat akan diendapkan oleh barium klorida sebagai barium sulfat dalam suasana asam.

Absorban suspensi dapat diukur secara fotometris dengan spektrofotometer.

5.3.2. Peralatan

- Neraca analitik
- Spektrofotometer
- Labu ukur 100 ml
- Pipet 25 ml

5.3.3. Pereaksi

- Pereaksi stabilisator
Dicampur 50 ml gliserol ke dalam larutan yang mengandung 30 ml HCl pekat, 300 ml air, 100 ml etanol dan 75 g NaCl.
- Barium klorida ($\text{BaCl}_2 \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$)
- Larutkan 0,5437 g K_2SO_4 dan diencerkan dengan air suling hingga 1000 ml (1 ml larutan mengandung 1 mg SO_4).

5.3.4. Prosedur

Timbang teliti ± 1 g contoh, larutkan dengan air suling ke labu ukur 100 ml. Pipet 25 ml larutan, ke dalam labu takar 50 ml tambah 5 ml larutan stabilisator dan 1 g BaCl_2 kristal, kocok selama 1 menit, tepatkan sampai tanda garis larutan dimasukkan ke dalam sel fotometer dan ukur penyerapan cahaya dan larutan dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 440 nm. Hasil yang diperoleh plotkan pada grafik kalibrasi yang telah dipersiapkan dan baca jumlah sulfat yang ada pada larutan contoh.

5.3.5. Perhitungan

$$\text{Kadar sulfat } (\text{SO}_4), = \frac{A}{B} \times 100 \%$$

A = mg sulfat yang didapat dari grafik

B = bobot contoh (mg).

6. CARA PENGEMASAN

Torium nitrat teknis dikemas dalam wadah, tidak bereaksi dengan isi, kedap udara, aman dalam transportasi dan penyimpanannya.

7. SYARAT PENANDAAN

Pada setiap kemasan harus dicantumkan tanda penandaan yang mudah dilihat dan dibaca sekurang-kurangnya :

- Nama produk
- Merk
- Kadar torium
- Berat bersih
- Nama dan lambang produsen
- Cara penanganan
- Kode produksi

BSN

SNI 06-2592-1992 (N)

Torium nitrat teknis

Tgl. Pinjaman	Tgl. Harus Kembali	Nama Peminjam

BSN

PERPUSTAKAAN

